



## HEATER FOR VEHICLE

Utility Model registration No. 20-0144945

Publication No: 20-1998-0063428

Date of publication of application: Nov. 16, 1998

Application No: 20-1997-0007937

Date of filing: Apr. 16, 1997

### **Abstract**

Provided is a heater for a vehicle using a positive temperature coefficient (PTC) device. In the heater for a vehicle having a plurality of PTC devices 20 generating heat by power supply, anti-short circuit receiving plates 13 in which through holes for receiving the PTC devices 20 are formed are disposed parallel to each other in a flame 11, and a plurality of heat sink fins 15 are installed between the anti-short circuit receiving plates 13 to facilitate heat exchange. One terminal (e.g., a negative terminal) of each PTC device 20 is put together to thereby be connected to the power, and the other terminal (e.g., a positive terminal) of each PTC device 20 is connected to the power through a switch 31 that independently operates. Also, plates 17 and 18 are installed between the anti-short circuit receiving plates 13 and the heat sink fins 15, and the anti-short circuit receiving plates 13 are higher than the heat sink fins 15 and the plates 17 and 18 in order to prevent a short-circuit of the PTC devices 20 caused by the attachment of a foreign substance.

The heater for a vehicle using a positive temperature coefficient (PTC) device having the above structure is capable of preventing the short-circuit of the PTC devices 20 caused by the attachment of a foreign substance, reducing the number of wires, and

efficiently controlling temperature and power consumption according to separate driving.

(19) 대한민국특허청(KR)  
(12) 등록실용신안공보(Y1)

(51) Int. Cl. F28D 1/00	(45) 공고일자 (11) 등록번호 (24) 등록일자	1999년06월15일 20-0144945 1999년02월09일
(21) 출원번호 (22) 출원일자 (73) 실용신안권자	20-1997-0007937 1997년04월16일 주식회사두원공조, 박상록 대한민국 336-080 충청남도 아산시 음봉면 원남리 산 16-1	(65) 공개번호 (43) 공개일자 실1998-0063428 1998년11월16일
(72) 고안자	이원석 대한민국 충청남도 천안시 쌍용동 대우타워아파트 104동 1601호	
(74) 대리인	김연수 박태우	
(77) 심사청구	심사관: 김현수	
(54) 출원명	자동차용 난방기	

# 요약

본 고안은 PTC(positive Temperature Coefficient)소자를 이용한 자동차용 난방기에 관한 것으로서, 전원의 공급에 의해 열을 발생시키는 다수의 PTC소자(20)를 구비한 자동차용 난방기에 있어서, 상기 PTC소자(20)를 수용하는 관통구멍이 형성된 다수의 단락방지용 수용판(13)이 프레임(11)에 내부에 병렬로 배설되고, 상기 각 단락방지용 수용판(13)사이에는 열교환이 용이하도록 다수의 방열핀(15)이 배설되며, 상기 각 PTC소자(20)의 일측단자(예를 들면 -단자)는 하나로 합해져 전원에 연결되고 상기 각 PTC소자(20)의 타측단자(예를 들면 +단자)는 각각 개별로 작동하는 스위치(31)를 매개로 전원에 연결되어 있는 것을 특징으로 한다. 또한, 상기 단락방지용 수용판(13)과 상기 방열핀(15)사이에는 플레이트(17, 18)가 배설되고, 상기 PTC소자(20)가 이물질의 부착에 의해 서로 단락하지 않도록 상기 단락방지용 수용판(13)의 높이는 방열핀(15) 및 플레이트(17, 18)의 높이보다 높게 되어 있는 것을 특징으로 한다.

이와 같이 구성되어 있으므로, 이물질 부착에 의한 PTC소자의 단락현상을 방지할 수 있을 뿐만 아니라, 전선수가 절약되고, 개별구동에 의한 온도 및 소비전력을 효율적으로 제어할 수 있다는 효과가 있다.

# 대표도

